

P.S.: Please obtain at your end a copy of International Patent Publication No. WO94/18760 published on August 14, 1998, if you need.

(TRANSLATION)

International Patent Publication No. 94/18760  
International Publication Date : August 18, 1994

---

International Application No.: PCT/JP94/00145  
International Application Date : February 2, 1994

Priority No. : JP5-17395  
Priority Date : February 4, 1993  
Priority Country: JP

Applicant : KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA  
Inventor (s) : NAKAZAWA TAKEO

---

Title of the Invention :  
SELECT CALL RECEIVER

特許協力条約に基づいて国際公開された日本語特許出願

出願番号 特願平6-510894

(平成7年1月5日発行)

Int. Cl.<sup>6</sup> 識別記号  
H 04 B 7/26

部門(区分) 7(3)  
審査請求 未請求  
予備審査請求 未請求

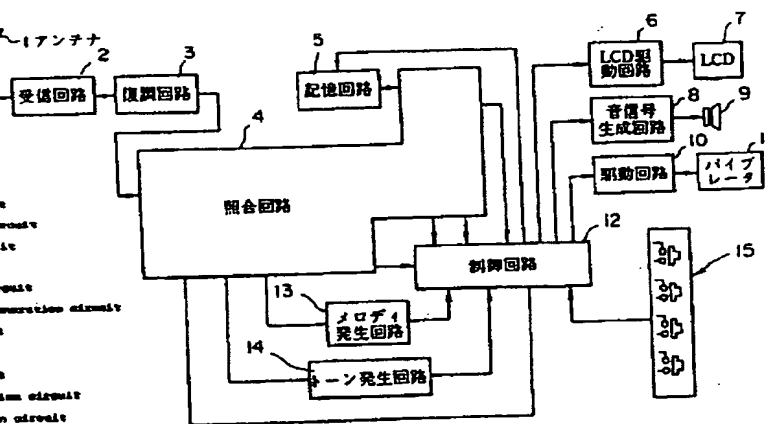
A1		(11) 国際公開番号 WO 94/18760
		(43) 国際公開日 1994年8月18日(18.08.94)
国際調査報告書		
(21) 国際出願番号 PCT/JP94/00145 (22) 国際出願日 1994年2月2日(02.02.94) (30) 優先権データ 特願平5/17395 1993年2月4日(04.02.93) JP (71) 出願人(米国を除くすべての指定国について) 株式会社 東芝 (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA)(JP/JP) 〒210 神奈川県川崎市幸区堀川町2番地 Kanagawa, (JP) (72) 発明者: および (75) 発明者/出願人(米国についてのみ) 中澤重雄 (NAKAZAWA, Takeo)(JP/JP) 〒191 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝 日野工場内 Tokyo, (JP) 佐藤晴彦 (SATOH, Haruhiko)(JP/JP) 〒191 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の2 東芝コミュニケーションテクノロジー株式会社内 Tokyo, (JP) (74) 代理人 弁護士 本田 繁 (HONDA, Takashi) 〒107 東京都港区赤坂一丁目1番17号 細川ビル8階 Tokyo, (JP) (81) 指定国 CN, JP, KR, US.		

(54) Title: SELECT CALL RECEIVER

(54) 発明の名称

選択呼出受信装置

- 1 ... antenna
- 2 ... receiver circuit
- 3 ... demodulation circuit
- 4 ... collation circuit
- 5 ... memory circuit
- 6 ... LCD driving circuit
- 7 ... sound signal generation circuit
- 8 ... driving circuit
- 9 ... vibrator
- 10 ... control circuit
- 11 ... melody generation circuit
- 12 ... tone generation circuit



(57) Abstract

A call radio wave from a base station is received by a receiver circuit (2) through an antenna (1) and is demodulated to a select call signal by a demodulation circuit (3). When a call signal of this select call signal is judged as a signal addressed to a receiver of its own by a collation circuit (4), the collation circuit (4) discriminates types of call designated on the call side according to a call switch message at the leading part of the message of the select call signal, and outputs this call kind to a control circuit (12). Based on the type of call, the control circuit (12) outputs a melody through a speaker (9) to deliver a message to a bearer of the receiver. Messages other than this call switch message are displayed on an LCD screen (7) through an LCD driving circuit (6).

(注) この公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係がありません。

基地局からの呼び出し電波がアンテナ（１）を通じて受信回路（２）で受信され、復調回路（３）で選択呼出信号に復調される。この選択呼出信号の呼出信号が、照合回路（４）で自己装置宛と判定された場合、照合回路（４）は選択呼出信号のメッセージの先頭にある呼出切替メッセージにより発呼側から指定された呼び出し種別を判定し、この呼び出し種別を制御回路（１２）に出力する。この呼び出し種別で制御回路（１２）がスピーカ（９）からメロディを出力して、携帯者に発呼側の呼び出し意図を伝達する。また、この呼出切替メッセージ以外のメッセージがＬＣＤ駆動回路（６）を通じてＬＣＤ（７）で画面表示する。

「発明の名称」

選択呼出受信装置

技術分野

この発明は、特殊音、振動、メロディ、画面表示等の各種の呼び出し方法（以下、呼び出し種別と記載する）を選択して携帯者へ呼び出すための選択呼出受信装置に関する。

背景技術

近時の通信手段として選択呼出受信装置が用いられている。この選択呼出受信装置は、呼出先からの無線通信網を通じた呼び出しを受信し、その自己装置への呼び出しを、断続音などの特殊音、メロディ、パイプレータの振動、電話番号や文字の画面表示の一つ又は、これらを組み合わせて携帯者へ報知している。

図1は、従来の選択呼出受信装置の構成を示すブロック図である。図1において、公衆無線電話回線網などに接続された基地局からの送信電波を、アンテナ1で受信し、その受信信号を受信回路2で、例えば、中間周波信号に変換する。この後に復調回路3で復調した選択呼出信号を出力している。この選択呼出信号が照合回路4内のデコーダ回路21に人力される。この選択呼出信号は、当該装置に付与された個別番号符号と、メッセージ符号を含んだBCH符号及びパリティビットからなる。

デコーダ回路21では、選択呼出信号の個別番号符号を個別番号に変換し、また、メッセージ符号をメッセージに変換する。この変換した個別番号をアドレス格納回路22で格納し、また、メッセー

ジをメッセージ格納回路23で格納する。

比較回路24はアドレス格納回路22に格納された個別番号と記憶回路5に予め格納されている当該装置の個別番号とを比較して、一致した場合に自己装置への呼び出しが行われたことを示す信号を制御回路12に出力する。この信号に基づいて、制御回路12はメッセージ格納回路23に格納したメッセージを読みだし、LCD駆動回路6を通じてLCD7に送出して、そのメッセージ、例えば、連絡先の電話番号、コメントなどの文字を画面表示する。この文字の画面表示と同時に、制御回路12は、メロディ発生回路13又はトーン発生回路14を制御する。この制御でメロディ発生回路13が発生するメロディ又はトーン発生回路14が発生する断続音などの特殊音を音信号生成回路8に送出して、スピーカ9から音出力している。また、制御回路12は音信号生成回路8を制御して、パイプレータ11を動作させ、当該装置の一部又は全部で振動が発生する。

これらのLCD7での画面表示、メロディ発生回路13でのメロディ、トーン発生回路14での特殊音、パイプレータ11での振動の呼び出し種別は、予め当該装置の携帯者がスイッチ15を操作して、その一つ又は組み合わせを選択し、かつ、この選択を制御回路12に設定し、この設定に基づいた携帯者への呼び出しが行われる。

このような従来の選択呼出受信装置では、携帯者が当該装置での呼び出し種別を選択して切り替えることが出来るが、呼び出しを行う呼出側では、その呼び出し先の選択呼出受信装置での呼び出し種別を選択して指定できない。このため、例えば、発呼側が携帯者に対して他人に知られないように、呼び出しを行いたい場合や、緊急

に呼び出しを行いたい場合、又はその他の用件を伝える呼び出しを行いたいときなどの各種の状況に対応した呼び出しを行いたい場合がある。

この場合の呼び出し種別は、選択呼出受信装置に携帯者が予め選択した種別で行われる。したがって、選択呼出受信装置の携帯者の近傍の他人には知られたくない呼び出しを行いたい場合にも、特殊音やメロディ音が出力されて、その呼び出しを他人に知られてしまう不都合がある。また、呼び出し時の種別は、携帯者が選択して設定した種別であり、この選択した音による呼び出し種別では、携帯者が呼出側の意向を判別することが出来ない。換言すれば、LCD7に画面表示されるメッセージを見なければ、呼出側の呼び出しの意向、例えば、至急の電話連絡の要請を判別できない。この際、混雑した電車内のようにLCD7の表示を目視するのに困難な場所では、携帯者の呼び出し確認に負担がかかるという欠点があった。本発明は、このような従来の技術における欠点を解決するものであり、呼び出し対象の選択呼出受信装置で自動的に判断してメッセージ表示を見ることがなく、発呼側からの呼び出しに係る意図を携帯者で容易かつ確実に判明するとともに、周囲音又は明暗に基づいて自動的に呼び出し音量を可変でき、かつ、呼び出し種別のメロディを自由に確認できるとともに、その変更が可能になって、使い勝手が向上する選択呼出受信装置の提供を目的とする。

発明の開示

この目的を達成するために請求項1記載の発明は、基地局からの個別番号及びメッセージを含む選択呼出信号から得られる個別番号が自己装置宛の場合呼び出しを行う選択呼出受信装置において、予

め定められた呼出切替メッセージに対応した呼出方法の決定情報を記憶するための記憶手段と、選択呼出信号から得られる個別番号が自己装置宛の場合に、選択呼出信号から得られるメッセージから呼出切替メッセージを検出するための検出手段と、検出手段により呼出切替メッセージが検出された場合、検出された呼出切替メッセージに一致する呼出切替メッセージに対応して記憶されている呼出方法の決定情報に基づいて所定の用件を示唆する呼び出しを行うための呼出手段とを備える構成としている。

請求項2記載の選択呼出受信装置は、呼出手段が行う所定の用件を示唆する呼び出しが、メロディの送出により行う構成としている。請求項3記載の選択呼出受信装置は、手動スイッチと、メッセージを記憶するための第2の記憶手段とを備え、選択呼出信号受信による最初の呼出動作終了後において、手動スイッチによる所定の入力がある場合に、第2の記憶手段に記憶されているメッセージに基づいて最初の呼び出し時に行われたものと同一の所定の用件を示唆する呼び出しを行う構成としている。

請求項4記載の選択呼出受信装置は、当該装置の周囲音を検出する音検出手段と、音検出手段で予め定めたいきい値以上の周囲音を検出した際に呼出手段からの呼び出し音量を自動的に可変する音量自動音量可変手段とを備える構成としている。

請求項5記載の選択呼出受信装置は、当該装置の周囲の明暗を検出する明暗検出手段と、明暗検出手段で予め定めたいきい値以上の明るさ又は暗さを検出した際に、この明るさ又は暗さに対応して呼出手段からの呼び出し音量を自動的に可変する音量自動音量可変手段とを備える構成としている。

請求項6記載の選択呼出受信装置は、明暗検出手段及び/又は音量自動音量可変手段による動作を設定し、又は設定を解除する設定解除手段を備える構成としている。

請求項7記載の選択呼出受信装置は、音量自動音量可変手段が、しきい値以上の明るさを検出した際に呼出手段からの呼び出しを自動的に大音量に設定し、かつ、しきい値以下の明るさを検出した際に呼出手段からの呼び出しを自動的に小音量に設定するとともに、この設定を反転させる反転設定手段を備える構成としている。

請求項8記載の選択呼出受信装置は、呼出手段が行うメロディの送出にメロディ集積回路を用いるとともに、このメロディ集積回路を当該装置に交換可能に設ける構成としている。

請求項9記載の選択呼出受信装置は、呼出手段からのメロディを一定時間送出して停止する停止手段と、停止手段がメロディを送出して停止する時間の変更を設定する設定手段とを備える構成としている。

請求項10記載の選択呼出受信装置は、設定手段が設定する停止手段からのメロディ送出停止までの時間を画面表示する時間画面表示手段を備える構成としている。

請求項11記載の選択呼出受信装置は、時刻を計時する計時手段と、時刻を表示する表示手段と、呼出手段からのメロディ送出を開始可能にする時刻設定を行う開始時刻設定手段と、呼出手段からのメロディ送出の設定を停止する時刻設定を行う停止時刻設定手段と、時刻を記憶する記憶手段と、記憶した開始時刻でメロディ送出を開始可能に設定し、停止時刻でメロディ送出の設定を解除する制御を行う制御手段とを備える構成である。

選択呼出受信装置で自動的に判断してメッセージ表示を見ることがなく、携帯者で容易かつ確実に判明する。

請求項4～7記載の選択呼出受信装置は、周囲の音又は明暗を検出して、その音量又は明暗レベルに対応して呼び出し音量を自動的に可変している。したがって、その使い勝手が向上する。

請求項8～16記載の選択呼出受信装置は、メロディ集積回路(1C)を交換して変更し、かつ、メロディの送出停止時間を変更するとともに、メロディを読みだして曲目の確認が行われる。したがって、呼び出し種別のメロディを容易に確認できるとともに、メロディの変更が可能になって、その利便性が向上する。

#### 図面の簡単な説明

本発明は、以下の詳細な説明及び本発明の実施例を示す添付図面により、より良く理解されるものとなろう。なお、添付図面に示す実施例は、発明を特定することを意図するものではなく、単に説明及び理解を容易とするものである。

図中、図1は従来の選択呼出受信装置の構成を示すブロック図である。

図2は本発明の選択呼出受信装置の第1の実施例の構成を示すブロック図である。

図3は図2中の照合回路の詳細な構成を示すブロック図である。

図4は図3中の記憶回路に記憶した呼出切替メッセージと呼出し種別との関係を示したテーブルを示す図である。

図5は第1の実施例の動作において、呼び出し制御に係る処理手順を示すフローチャートである。

図6は呼び出し音量の自動調整を行う第2の実施例の構成を示す

請求項12記載の選択呼出受信装置は、記憶したメロディ送出の開始設定の開始時刻及び停止時刻を読みだして表示手段に画面表示するための表示設定手段を備える構成である。

請求項13記載の選択呼出受信装置は、呼出手段が出力するメロディの内容を確認するために、メロディを呼出手段から出力する設定を行うためのメロディ動作設定手段を備える構成である。

請求項14記載の選択呼出受信装置は、呼出手段が出力する複数のメロディ中の希望するメロディの出力を選択的に設定するためのメロディ選択設定手段を備える構成としている。

請求項15記載の選択呼出受信装置は、呼び出し手段が、メッセージの文字を画面表示する画面表示手段と、呼び出しを振動で伝達する振動伝達手段と、呼び出しを音出力して報知する音報知手段と、呼び出しを光表示して報知する光報知手段と、呼び出しをメロディで出力して報知するメロディ報知手段とを備える構成としている。請求項16記載の選択呼出受信装置は、振動伝達手段、音報知手段、光報知手段のいずれか又は組み合わせを選択し、かつ、メロディ報知手段でのメロディ報知と併せて設定するための設定手段を備える構成としている。

この構成の請求項1～3記載の選択呼出受信装置は、予め定められた呼出切替メッセージに対応して呼び出し種別の決定情報を記憶し、選択呼出信号から得られる個別番号が自己装置宛の場合に、その選択呼出信号から得られるメッセージから呼出切替メッセージ検出している。この呼出切替メッセージと一致した呼び出し種別記憶決定情報に基づいて、所定の用件を示唆する呼び出しを行うしたがって、発呼側からの呼び出しに係る意図を、呼び出し対象

ブロック図である。

図7は第2の実施例の動作において、周囲の騒音を検出して呼び出し音量を自動的に調整する処理手順を示すフローチャートである。

図8は第2の実施例の動作において周囲の明暗を検出して呼び出し音量を自動的に調整する処理手順を示すフローチャートである。

図9はメロディ1Cの交換状態を示す斜視図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下に、本発明の最良実施例による選択呼出受信装置を図29を参照しながら説明する。なお、以下の文章及び図において前の図1と同一の構成要素には同一の符号を付した。

図2は本発明の選択呼出受信装置の第1の実施例の構成を示すブロック図である。図2において、この第1の実施例は、図示した基地局からの送信電波を受信するアンテナ1と、このアンテナからの受信信号を周波数変換した中間周波信号を出力する受信部と、受信回路2から出力される受信信号を復調する復調回路3が設けられている。さらに、受信信号が自己装置宛であるか否か判定するとともに、呼出側から指定された呼び出し種別を判定する回路4と、自己装置の個別番号を記憶する記憶回路5と、1にメッセージを表示する際の駆動信号を出力するLCD駆動部と、メッセージを表示するLCD7とが設けられている。

また、この例は、スピーカから出力する音信号を生成して音信号生成回路8と、断続音などの特殊音やメロディ等を発生するスピーカ9と、バイブレータを駆動する駆動回路10とを発生して、携帯者に伝達するためのバイブレータ11とが設けられている。さらに、発呼側から公衆無線通信網を通じて指定

呼び出し種別のデータに基づいて、当該装置の携帯者に呼び出し制御を行うための制御回路12と、各種のメロディデータを発生するメロディ発生回路13と、断続音などの特殊音データを発生するトーン発生回路14と、特殊音、振動、メロディ、画面表示の呼び出し種別の選択及びメロディ発生回路13に格納したメロディを確認する際の読みだし指示、及び呼びだし音の音量調整などを設定するためのスイッチ15とが設けられている。

図3は図2に示す照合回路の詳細な構成を示すブロック図である。図3において、この照合回路4は、入力される選択呼出信号を解析するデコーダ回路21と、受信した個別番号を格納するアドレス格納回路22と、受信したメッセージを格納するメッセージ格納回路23と、このアドレス格納回路22の内容と記憶回路5の記憶内容とを比較する比較回路24とが設けられている。さらに、メッセージ格納回路23に格納されている呼出切替メッセージと記憶回路26の記憶内容とを比較する比較回路25及び呼出切替メッセージと呼び出し種別との関係を示すデータを記憶した記憶回路26とを有している。

図4は図3中の記憶回路に記憶した呼出切替メッセージと呼出呼び出し種別との関係を示したテーブルを示す図である。図4において、例えば、呼出切替メッセージが「-0」はバイブレーション11による振動による呼び出し種別を指定し、また、「-1」はトーン発生回路14からの特殊音による呼び出し種別の指定を示している。「-2」～「-9」はメロディ発生回路13から発生するメロディによる呼び出し種別の指定が示されている。このように呼出切替メッセージによって異なる曲目のメロディの発生が指定できるよう

格納回路23に格納する。比較回路24はアドレス格納回路22に格納された個別番号と記憶回路5に予め記憶されている当該装置の個別番号とを比較し、両者が一致した場合のみ比較回路24から、呼び出しが行われたことを示す識別信号を出力するとともに、メッセージ格納回路23内のメッセージをLCD駆動回路6を通じてLCD7で表示する。比較回路24からの識別信号を制御回路12が取り込むと、呼出側からの呼びだし種別に対応した制御を行う。

図5は、この呼び出し制御に係る処理手順を示すフローチャートである。図5において、まず、ステップ（図中、Sで示す）400で、これまでに説明した呼び出し処理動作が行われる。次に、ステップ401にて呼び出しを判断し、呼び出し有りの場合（YES）、すなわち、比較回路25からの識別信号を取り込んだ場合、ステップ402に進んで、メッセージ格納回路23に入力されているメッセージの先頭の文字が「-」であるか否かを判定し、「-」である場合（YES）、次のステップ403に進む。「-」がない場合（NO）は、ステップ404へ進んで、この呼び出し制御動作を停止し、この処理手順の処理を終了する。

ステップ402にてメッセージの先頭の文字が「-」の場合はステップ403の以降の処理手順で、「-」の次の文字が「0」～「9」のいずれであるかを判定する。まず、「-」の次の文字が「0」の場合は、記憶回路26内の図4に示したテーブルを照合し、ステップ405に進んで、駆動回路10を通じてバイブレーション11を振動させるバイブレーション駆動指示を行う。

次に、ステップ406で「-1」を判断し、「-1」である場合（YES）は、記憶回路26内の図4に示したテーブルを照合し、

になっている。また、このメロディはそれぞれ所定の用件を連想するに十分な内容に定められている。例えば、「帰れ」というメッセージを送りたい場合、曲目が「帰ってこいよ」というメロディで呼び出しを行い、さらに、「待て」というメッセージを送りたい場合、曲目が「待つわ」というメロディで呼び出しを行う。また、外国の曲目で呼び出す場合は、例えば、「そばにいて欲しいから来て」というメッセージを送りたい場合、曲目が「Stand by me（スタンバイミー）」というメロディで呼び出しを行い、「手伝ってくれ」というメッセージを送りたい場合、曲目が「Help（ヘルプ）」というメロディで呼び出しを行う。また「帰ってきて」というメッセージを送りたい場合、曲目が「Get back（ゲットバック）」というメロディで呼び出しを行う。また、「電話して」というメッセージを送りたい場合、曲目が「Call me（コールミー）」というメロディで呼び出しを行う。

このように、当該装置を使用する国に適した良く知られるメロディで呼び出しを行うとともに、同一国内で、その国の人や他の国の人々の呼びだしに適したメロディに区分けして呼び出しを行うと、その呼び出しが携帯者で確実かつ迅速に判明することになる。

次に、この第1の実施例の動作について説明する。

図示しない基地局から送信された電波はアンテナ1を通じて受信回路2により受信されて受信信号となり、この受信信号が復調回路3で復調され、その選択呼出信号が出力される。さらに、この選択呼出信号が照合回路4のデコーダ回路21に入力される。デコーダ回路21は入力された選択呼出信号を解析した個別番号をアドレス格納回路22に格納する。また、解析したメッセージをメッセージ

ステップ407に進んで、制御回路12がトーン発生回路14から読みだした断続音などの特殊音データを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する指示を行う。ステップ406で「-1」でない場合（NO）は、次のステップ408で「-2」を判断する。このステップ408で「-2」の場合（YES）は、記憶回路26内の図4に示したテーブルを照合し、ステップ409に進んで、制御回路12がメロディ発生回路13から読みだしたメロディ（曲目1）のデータを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する指示を行い、「-2」でない場合（NO）は、次のステップ410で「-3」を判断する。このステップ410で「-3」の場合（YES）は、記憶回路26内の図4に示したテーブルを照合し、ステップ411に進んで、制御回路12がメロディ発生回路13から読みだしたメロディ（曲目2）のデータを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する指示を行う。ステップ410で「-3」でない場合（NO）は、次のステップ412で「-4」を判断する。

このステップ412で「-4」の場合（YES）は、記憶回路26内の図4に示したテーブルを照合し、ステップ413に進んで、制御回路12がメロディ発生回路13から読みだしたメロディ（曲目3）のデータを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する指示を行い、「-4」でない場合（NO）は、次のステップ414で「-5」を判断する。このステップ414で「-5」の場合（YES）は、記憶回路26内の図4に示したテーブルを照合し、ステップ415に進んで、制御回路12がメロディ発生回路13から読みだしたメロディ（曲目4）のデータを音信号生成回路8を通

じてスピーカ9から音出力する。ステップ414で「-5」でない場合（NO）は、次のステップ416で「-6」を判断する。このステップ416で「-6」の場合（YES）は、記憶回路26内の図4に示したテーブルを照合し、ステップ417に進んで、制御回路12がメロディ発生回路13から読みだしたメロディ（曲目5）のデータを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する指示を行い、「-6」でない場合（NO）は、次のステップ418で「-7」を判断する。

このステップ418で「-7」の場合（YES）は、記憶回路26内の図4に示したテーブルを照合し、ステップ419に進んで、制御回路12がメロディ発生回路13から読みだしたメロディ（曲目6）のデータを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する指示を行い、「-7」でない場合（NO）は、次のステップ420で「-8」を判断する。このステップ420で「-8」の場合（YES）は、記憶回路26内の図4に示したテーブルを照合し、ステップ421に進んで、制御回路12がメロディ発生回路13から読みだしたメロディ（曲目7）のデータを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する指示を行い、「-8」でない場合（NO）は、次のステップ422で「-9」を判断する。

このステップ422で「-9」の場合（YES）は、記憶回路26内の図4に示したテーブルを照合し、ステップ423に進んで、制御回路12がメロディ発生回路13から読みだしたメロディ（曲目8）のデータを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する指示を行い、これまでの処理手順が終了する。

この呼び出しが行われた後、一定時間内にスイッチ15の操作が

達することが出来るようになる。さらに、携帯者が、例えば、選択呼出受信装置を身につけず放置していたために呼び出しを確認できず、呼び出しがオートリセットになっても、後のスイッチ操作により再び呼び出し時と同一のメロディを出力できるため、確実に伝言を伝えることが出来るようになる。この場合、メッセージ表示用の表示器を設けない選択呼出受信装置でも多数の異なるメッセージを伝達することが可能となる。しかも、発呼側の電話機などのハードウェアやソフトウェア等を全く変更することなく、その実施が極めて容易である。

次に、第2の実施例について説明する。

当該選択呼出受信装置では、スピーカ9からのメロディ及び特殊音の呼び出し音量はスイッチ15で設定できるようになっている。この第2の実施例では、さらに、周囲の騒音又は明暗（昼夜）を判別して、周囲の騒音が高い場合には、スピーカ9からの呼び出し音量を自動的に大きくし、また、騒音が低い場合にスピーカ9からの呼び出し音量を自動的に小さくしている。また、周囲が明るい場合は、スピーカ9からの呼び出し音量を自動的に低くし、周囲が暗い場合にスピーカ9からの呼び出し音量を自動的に小さくしている。また、この反対の設定、例えば、当該選択呼出受信装置をバッグ内などに収納した際の暗い場所ではスピーカ9からの呼び出し音量が自動的に高くなる設定を行う。

図6は第2の実施例の呼び出し音量の自動調整を行う構成を示すブロック図である。図6において、この第2の実施例は、周囲の明暗を検出するフォトセンサ30と、このフォトセンサ30からの検出信号をデジタル信号に変換して制御回路12に出力するA/Dコンバー

行われない場合、一定時間後に呼び出しを自動的に停止させるオートリセットが動作する。この場合、未呼び出しメッセージとしてアドレス格納回路22とメッセージ格納回路23に登録される。そして、スイッチ15が操作された時に再びスピーカ9から同じメロディを発生させる。さらに、任意時にメッセージをスイッチ15の操作によってLCD7に表示させる場合、呼出切替メッセージに有するメッセージについては、この呼出切替メッセージに対応するメロディがスピーカ9から発生する。

このように、この第1の実施例によれば、呼出者が電話機からの番号の選択呼出受信装置に呼び出しを行う際に入力するメッセージの先頭に、当該選択呼出受信装置で使用する呼び出し種別を定める呼出切替メッセージを入力するのみで、当該選択呼出受信装置の呼び出し種別を指定することができ、呼出者の意図に適合し呼び出し種別によって携帯者に呼び出しを行うことが出来るようになる。したがって、携帯者に「爆れ」というメッセージを送りた場合、曲目が「爆ってこいよ」というメロディを発生させる呼出切替メッセージを送出すれば、当該選択呼出受信装置の携帯者は、の曲目を聴取するのみで「爆れ」という呼出側の意図を知ることができ、LCD7の表示を目視しなくても良くなる。

さらに、呼出者が周囲の人に気付かずに携帯者を呼び出した場合には、呼び出し種別としてバイブレーション11による振動を付し、緊急の呼び出しを行いたい場合は特殊音を指定するように来る。すなわち、LCD7に表示されたメッセージを目視することがなくなる。このため、例えば、混雑した電車内などでLCD表示を目視するのが煩わしい場合でも、呼出者の意図を携帯者

ータ31とが設けられている。さらに、周囲の騒音を検出するクロホン33と、このマイクロホン33からの検出信号をデジ変換して制御回路12に出力するA/Dコンバータ34とが設けられている。この他の構成は図2に示した第1の実施例と同様である。次に、この第2の実施例の動作について説明する。

図7は、周囲の騒音を検出してスピーカ9からの呼び出しの自動調整する際の処理手順を示すフローチャートである。図7において、まず、図5のステップ400～ステップ409の処理を行う。すなわち、ステップ500により、呼び出し動作が行われる。ステップ501にて、この呼び出しを判別呼び出し有りの場合（YES）は、ステップ502に進んでメッセージ格納回路23に入力されているメッセージの先頭の文字「-」であるか否かを判定し、「-」である場合（YES）、ステップ503に進む。「-」がない場合（NO）は、ステップ4へ進んで、呼び出し制御を停止し、この処理手順を終了する。ステップ502にてメッセージの先頭の文字が「-」であるステップ503の以降の処理手順で、「-」の次の文字が「9」のいずれであるかを判定し、かつ、周囲騒音の検出に呼び出し音量自動調整の設定を処理する。まず、ステップ504の次の文字が「-0」か否かを判断し、「-0」の場合（YES）は、記憶回路26内の図4に示したテーブルを照合し、ステップ505に進んで、駆動回路10を通じてバイブレーション11するためのバイブレーション駆動指示を行う。

次に、ステップ506で「-1」を判断し、「-1」である場合（YES）は、ステップ507に進んで、周囲騒音の検出

び出し音量自動調整の設定を制御回路12の図示しないRAMなどから読み出す。そして、ステップ508で音量自動調整の設定を判断する。このステップ508で騒音検出による音量自動調整の設定が行われていない場合（NO）は、記憶回路26内の図4に示したテーブルを照合し、ステップ509に進んで、制御回路12がトーン発生回路14から読みだした断続音などの特殊音を音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する指示を行う。

ステップ508で騒音検出による音量自動調整の設定が行われている場合（YES）、次に、ステップ510で、制御回路12がA/Dコンバータ31を通じてマイクロホン33からの検出信号を取り込む。次に、ステップ511で、この周囲騒音の検出信号のレベルを、予め制御回路12の図示しないRAMなどに設定したしきい値 $x$ と比較する。このしきい値 $x$ は、この値を騒音検出レベル $m$ が越える場合に、スピーカ9からの音出力が、周囲騒音があっても十分に聞き取れる大きさの音出力が出来るように設定する。ステップ511で騒音検出レベル $m$ がしきい値 $x$ を越える場合（YES）は、ステップ512で制御回路12の制御で音信号生成回路8を指示して、スピーカ9からの特殊音を大音量で出力するように設定する。この設定は音信号生成回路8内の電子ボリュームなどを調整して行う。この設定の後にステップ513で制御回路12がトーン発生回路14から読みだした断続音などの特殊音データを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する指示を行う。したがって、ステップ514では音信号生成回路8で大音量に出力に設定された特殊音がスピーカ9から出力され、この音出力で終了となる。

ステップ511で騒音検出レベル $m$ がしきい値 $x$ を越えない場合

理が行われる。同様にしてステップ520で「-4」の判断処理を実行し、図4に示したメロディ（曲目3）のデータを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する処理が行われる。

このようにして、以下順次、ステップ521で「-5」の判断処理を実行し、メロディ（曲目4）を大小の音量で音出力する処理を行う。さらに、ステップ522で「-6」の判断処理を実行し、メロディ（曲目5）を大小の音量で音出力する処理を行う。また、ステップ523で「-7」の判断処理を実行し、メロディ（曲目6）を大小の音量で音出力する処理を行う。次に、ステップ524で「-8」の判断処理を実行し、メロディ（曲目7）を大小の音量で音出力するか否かの処理を行う。この後、ステップ525で「-9」の判断処理を実行し、メロディ（曲目8）を大小の音量で出力するか否かの処理を実行して終了となる。

図8は、周囲の明暗を検出してスピーカ9からの呼び出し音量を自動調整する際の処理手順の要部を示すフローチャートである。図6及び図8において、この例は、図7に示したステップ500～ステップ506を処理した後に、周囲の明暗を検出してスピーカ9からの呼び出し音量を自動調整する図8中のステップ601～ステップ614の処理手順を実行する。

まず、図7に示したステップ506で「-1」を判断し、「-1」である場合（YES）は、図8のステップ601により、周囲明暗の検出による呼び出し音量自動調整の設定を制御回路12の図示しないRAMなどから読み出す。そして、ステップ602で音量自動調整の設定を判断する。このステップ602で周囲明暗検出による音量自動調整の設定が行われていない場合（NO）は、記憶回路

（NO）は、ステップ506により、周囲騒音が低いため、制御回路12の制御で音信号生成回路8を指示して、スピーカ9からの特殊音を小出力で行うように設定する。この設定は音信号生成回路8内の電子ボリュームなどを調整して行う。この設定の後にステップ516で制御回路12がトーン発生回路14から読みだした断続音などの特殊音データを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する指示を行う。したがって、ステップ517では音信号生成回路8で小音量に設定された特殊音がスピーカ9から出力される。

なお、このように二段階の大小の音出力に代えて、騒音検出レベル $m$ に対応してスピーカ9からの音出力を単調増加するように連続可変できるようにしても良い。

また、ステップ506による「-1」を判断にあって、「-1」でない場合（NO）のステップ518により、「-2」の判断処理を実行する。この判断処理にあって、「-2」である場合は、前記の「-1」と同様にして「-2」の処理を行う。すなわち、ステップ507～ステップ517と同様の処理を行うとともに、図4に示したメロディ（曲目1）のデータをメロディ発生回路13から読みだし、かつ、音信号生成回路8を通じてスピーカ9から大小の音量で音出力する処理が行われる。

次に、ステップ518で「-2」でない場合は、ステップ519により、「-3」の判断処理を実行する。この判断処理にあって、「-3」である場合は、前記の「-1」と同様にして「-3」の処理を行う。すなわち、ステップ507～ステップ517と同様の処理を行うとともに、図4に示したメロディ（曲目2）のデータを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から大小の音量で音出力する処

理が行われる。同様にしてステップ520で「-4」の判断処理を実行し、図4に示したメロディ（曲目3）のデータを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する処理が行われる。

ステップ602で周囲明暗検出による音量自動調整の設定が行われている場合（YES）、次に、ステップ604で、この明暗検出に基づく音量自動調整の反転の設定を判断する。すなわち、正常の場合は、明い場合にスピーカ9からの音出力を大音量に自動調整し、また、暗い場合にスピーカ9からの音出力を小音量に自動調整する。この反対に反転設定の場合は、明い場合にスピーカ9からの音出力を小音量に自動調整し、また、暗い場合にスピーカ9からの音出力を大音量に自動調整する。この反転設定のは、例えば、当該選択呼出受信装置をバッグ内に収納した際の暗い状況を検出した場合、スピーカ9から大音量に自動調整して、その呼び出しを携帯者が確実に聴取できるようにするためのものである。

ステップ604で正常設定の場合（YES）は、ステップ605で、制御回路12がA/Dコンバータ31を通じてホトセンサ30からの検出信号を取り込む。次に、ステップ606で、この周囲明暗の検出信号のレベルを、予め制御回路12の図示しないRAMなどに設定したしきい値 $x$ と比較する。

ステップ606で周囲明暗検出レベル $m$ がしきい値 $x$ を越える場合（YES）、すなわち、周囲が明るい場合は、ステップ607で制御回路12の制御で音信号生成回路8を指示して、スピーカ9からの特殊音を大音量で出力するように設定する。この設定は音信号生成回路8内の電子ボリュームなどを調整して行う。この設定の後



にステップ608で制御回路12がトーン発生回路14から読みだした断続音などの特殊音データを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する指示を行う。したがって、ステップ609では音信号生成回路8で大出力に設定された特殊音がスピーカ9から出力され、この音出力で終了となる。

ステップ606で周囲明暗検出レベルmがしきい値xを越えない場合（NO）、すなわち、周囲が暗い場合は、ステップ610により、制御回路12の制御で音信号生成回路8を指示して、スピーカ9からの特殊音を小音量の出力で行うように設定する。この設定は音信号生成回路8内の電子ボリュームなどを調整して行う。この設定の後にステップ611で制御回路12がトーン発生回路14から読みだした断続音などの特殊音データを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する指示を行う。したがって、ステップ612では音信号生成回路8で小音量に設定された特殊音がスピーカ9から出力される。

このため、特に暗い夜間などの静かな場所での使用時に自動的に特殊音が小音量でスピーカ9から出力されるため、その利用が便利になる。

なお、このように二段階の大小音量の出力に代えて、周囲明暗検出レベルmに対応してスピーカ9からの音出力を単調増加するように可変しても良い。

ステップ604で、この明暗検出に基づく音量自動調整の反転が設定されている場合、ステップ613で、制御回路12がA/Dコンバータ31を通じてホトセンサ30からの検出信号を取り込む。次に、ステップ614で、周囲明暗検出レベルmと予め制御回路1

時かつ暗い場合に小音量で出力される。さらに、反転設定時にはスピーカ9からのメロディによる呼び出し音量が、明るい場合に小音量で出力され、かつ、暗い場合に大音量で出力する。

次に、ステップ518で「-2」でない場合は、ステップ519により、「-3」の判断処理を実行する。この判断処理において、「-3」である場合は、前記の「-1」と同様にして「-3」の処理を行う。すなわち、ステップ601～ステップ614と同様の処理を行うとともに、図4に示したメロディ（曲目2）のデータを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する処理が行われる。同様にしてステップ520で「-4」の判断処理を実行し、図4に示したメロディ（曲目3）のデータを音信号生成回路8を通じてスピーカ9から音出力する処理が行われる。

このようにして、以下順次、ステップ521で「-5」の判断処理を実行し、メロディ（曲目4）を音出力する処理を実行する。さらに、ステップ522で「-6」の判断処理を実行し、メロディ（曲目5）を音出力する処理を行う。また、ステップ523で「-7」の判断処理を実行し、メロディ（曲目6）を音出力する処理を行う。次に、ステップ524で「-8」の判断処理を実行し、メロディ（曲目7）を音出力する処理を行う。この後、ステップ525で「-9」の判断処理を実行し、メロディ（曲目8）を音出力を行って、これまでの処理手順が終了となる。

図9は、メロディ発生回路13を構成するメロディICを交換する状態を示す斜視図である。図9において、この例はメロディ発生回路13に用いるメロディIC40を、当該選択呼出受信装置41の外部から交換可能に構成している。この場合、メロディIC40

2の図示しないピンなどに設定したしきい値xと比較する。このステップ614で騒音検出レベルmがしきい値xを越える場合（YES）、すなわち、周囲が明るい場合は、ステップ610からステップ612までの処理を実行し、小音量の特殊音がスピーカ9から出力され、この音出力で終了となる。また、ステップ614で騒音検出レベルmがしきい値xを越えない場合（NO）、周囲が暗い場合は、ステップ607からステップ609までの処理を実行する。すなわち、大出力に設定された特殊音がスピーカ9から出力され、この音出力で終了となる。したがって、音量自動調整の反転の設定では、正常設定時の、周囲が明るい場合に対して、特殊音がスピーカ9から小音量で出力され、また、暗い場合に特殊音がスピーカ9から大音量で出力される。このため、暗いバック内に当該選択呼出受信装置を収納して使用する際などで、呼び出し音が携帯者で聴取し難い場合に、この反転設定を利用すると便利である。

このステップ601～ステップ614の処理の実行の後には、図5をもって説明したように、ステップ506による判断が「-1」でない場合（NO）の、次のステップ518により、「-2」の判断処理を実行する。この判断処理において、「-2」である場合は、前記の「-1」のYESの処理と同様にして「-2」の処理を行う。すなわち、ステップ601～ステップ614と同様の処理を行うとともに、図4に示したメロディ（曲目1）のデータをメロディ発生回路13から読みだし、かつ、音信号生成回路8を通じてスピーカ9から大小の音量で出力する処理が実行される。すなわち、居るの明暗を検出してスピーカ9からのメロディによる呼び出し音量、通常設定時かつ明るい場合に大音量で出力され、また、通常型

のピンを当該選択呼出受信装置41の図示しないソケットに挿入して装着する。すなわち、曲目を変更した場合に、すでに装着されているメロディIC40を取り外し、かつ、新たなメロディIC40を装着する。この装着の後、新たなメロディIC40に格納されているメロディをスイッチ15の操作によって、順次、読みだしてスピーカ9から音出力するように構成して、そのメロディを確認できるよ

する。

なお、この実施例において、各呼出切替メッセージに対応する呼び出し種別としては、音声合成により予め決められた具体的なメッセージの送出、表示器によるメッセージ表示だけのサイレントなどの各種のものが考えられる。

以上の説明から明らかなように、請求項1～3記載の選択呼出受信装置は、発呼側から選択呼出受信装置の呼び出し種別を選択指定することができ、かつ、呼び出しを行った際の呼び出しメロディによって発呼者の呼び出し意図を判別できるとい

を有する。

請求項4～7記載の選択呼出受信装置は、周囲の音又は明暗を出して、その音量又は明暗レベルに対応して呼び出し音量を1に可変しているため、その使い勝手が向上するという効果を有

る。

請求項8～16記載の選択呼出受信装置は、メロディ集積ICを交換して、変更し、かつ、メロディの送出停止時間するとともに、メロディを読みだして曲目の確認が行われる呼び出し種別のメロディを容易に確認できるとともに、メロディ変更が可能になって、その利便性が向上するという効果を有

なお、本発明は例示的な実施例について説明したが、開示した実施例に関して、本発明の要旨及び範囲を逸脱することなく、種々の変更、省略、追加が可能であることは、当業者において自明である。したがって、本発明は、上記の実施例に限定されるものではなく、請求の範囲に記載された要素によって規定される範囲及びその均等範囲を包含するものとして理解されなければならない。

#### 産業上の利用可能性

以上のように、本発明に係る選択呼出受信装置は、特殊音、振動、メロディ、画面表示等の各種の呼び出し種別を選択して無線通信回線網を通じて携帯者を呼び出す無線通信装置として極めて有用である。

5. 当該装置の周囲の明暗を検出する明暗検出手段と、前記明暗検出手段で予め定めたいきい値以上の明るさ又は暗さを検出した際に、この明るさ又は暗さに対応して呼出手段からの呼び出し音量を自動的に可変する音量自動音量可変手段とを備えることを特徴とする請求項1記載の選択呼出受信装置。

6. 明暗検出手段及び／又は音量自動音量可変手段による動作を設定し、又は設定を解除する設定解除手段を備えることを特徴とする請求項5記載の選択呼出受信装置。

7. 音量自動音量可変手段が、しきい値以上の明るさを検出した際に呼出手段からの呼び出しを自動的に大音量に設定し、かつ、しきい値以下の明るさを検出した際に呼出手段からの呼び出しを自動的に小音量に設定するとともに、この設定を反転させる反転設定手段を備えることを特徴とする請求項5記載の選択呼出受信装置。

8. 呼出手段が行うメロディの送出にメロディ集積回路を用いるとともに、このメロディ集積回路を当該装置に交換可能に設けたことを特徴とする請求項1及び2記載の選択呼出受信装置。

9. 呼出手段からのメロディを一定時間送出して停止する停止手段と、前記停止手段がメロディを送出して停止する時間の変更を設定する設定手段とを備えることを特徴とする請求項1記載の選択呼出受信装置。

10. 設定手段が設定する停止手段からのメロディ送出停止までの時間を画面表示する時間画面表示手段を備えることを特徴とする請求項9記載の選択呼出受信装置。

11. 時刻を計時する計時手段と、時刻を表示する表示手段と、呼出手段からのメロディ送出を開始可能にする時刻設定を行う開始時

#### 範囲

1. 基地局からの個別番号及びメッセージを含む選択呼出信号から得られる個別番号が自己装置宛の場合呼び出しを行う選択呼出受信装置において、予め定められた呼出切替メッセージに対応して呼出方法決定情報を記憶するための記憶手段と、選択呼出信号から得られる個別番号が自己装置宛の場合に、前記選択呼出信号から得られるメッセージから呼出切替メッセージを検出するための検出手段と、前記検出手段により呼出切替メッセージが検出された場合、検出された呼出切替メッセージに一致する呼出切替メッセージに対応して記憶されている呼出方法決定情報に基づいて所定の用件を示唆する呼び出しを行うための呼出手段とを備えることを特徴とする選択呼出受信装置。

2. 呼出手段が行う所定の用件を示唆する呼び出しが、メロディの送出により行われることを特徴とする請求項1記載の選択呼出受信装置。

3. 手動スイッチと、メッセージを記憶するための第2の記憶手段とを備え、前記選択呼出信号受信による最初の呼出動作終了後において、前記手動スイッチによる所定の入力がある場合に、前記第2の記憶手段に記憶されているメッセージに基づいて前記最初の呼び出し時に行われたものと同一の所定の用件を示唆する呼び出しを行うことを特徴とする請求項1又は2記載の選択呼出受信装置。

4. 当該装置の周囲音を検出する音検出手段と、前記音検出手段で予め定めたいきい値以上の周囲音を検出した際に呼出手段からの呼び出し音量を自動的に可変する音量自動音量可変手段とを備えることを特徴とする請求項1記載の選択呼出受信装置。

時刻設定手段と、呼出手段からのメロディ送出の設定を停止する時刻設定を行う停止時刻設定手段と、前記時刻を記憶する記憶手段と、記憶した開始時刻でメロディ送出を開始可能に設定し、停止時刻でメロディ送出の設定を解除する制御を行う制御手段とを備えることを特徴とする請求項1記載の選択呼出受信装置。

12. 記憶したメロディ送出の開始設定の開始時刻及び停止時刻を読みだして表示手段に画面表示するための表示設定手段を備えることを特徴とする請求項11記載の選択呼出受信装置。

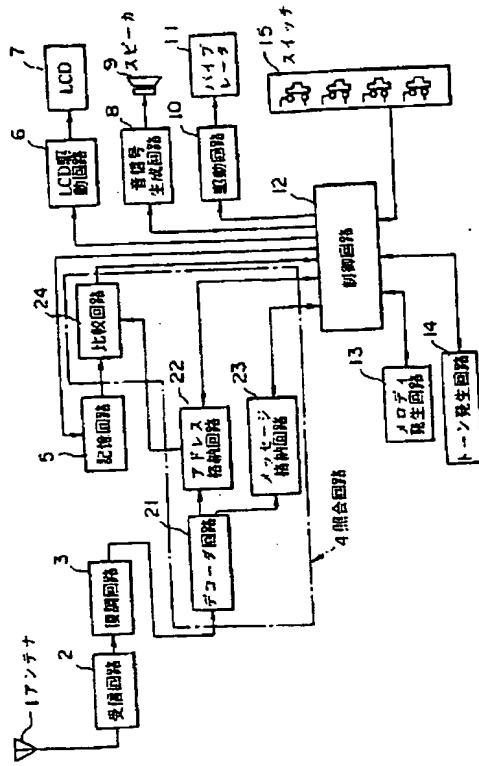
13. 呼出手段が出力するメロディの内容を確認するために、メロディを呼出手段から出力する設定を行うためのメロディ動作設定手段を備えることを特徴とする請求項1及び2記載の選択呼出受信装置。

14. 呼出手段が出力する複数のメロディ中の希望するメロディの出力を選択的に設定するためのメロディ選択設定手段を備えることを特徴とする請求項1及び2記載の選択呼出受信装置。

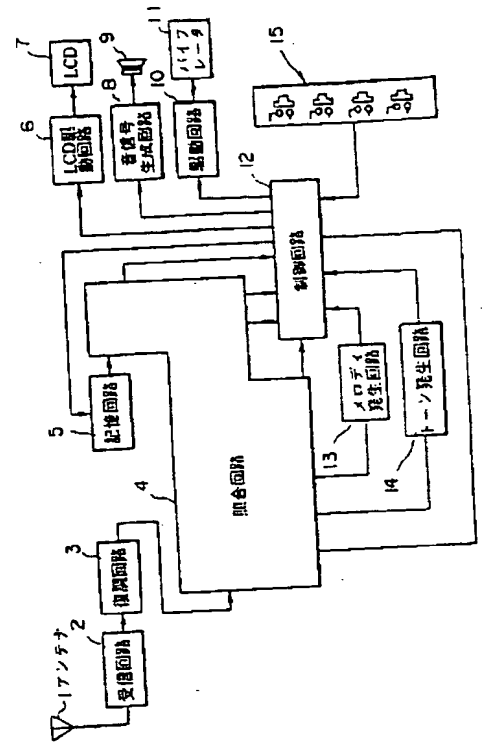
15. 呼び出し手段はメッセージの文字を画面表示する画面表示手段と、呼び出しを振動で伝達する振動伝達手段と、呼び出しを音出力して報知する音報知手段と、呼び出しを光表示して報知する光報知手段と、呼び出しをメロディで出力して報知するメロディ報知手段とを備えることを特徴とする請求項1記載の選択呼出受信装置。

16. 振動伝達手段、音報知手段、光報知手段のいずれか又は組み合わせを選択し、かつ、メロディ報知手段でのメロディ報知と併せて設定するための設定手段を備えることを特徴とする請求項15記載の選択呼出受信装置。

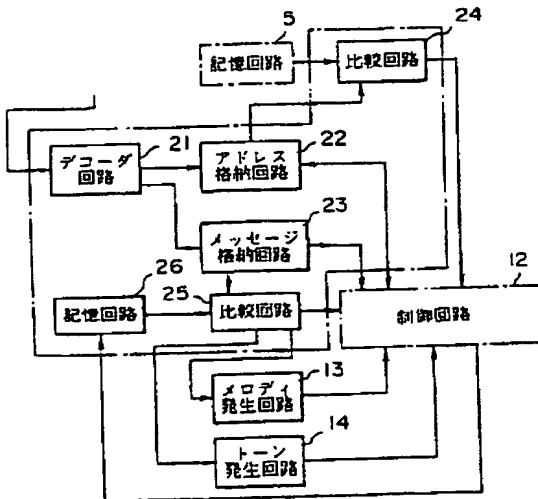
【図 1】



【図 2】



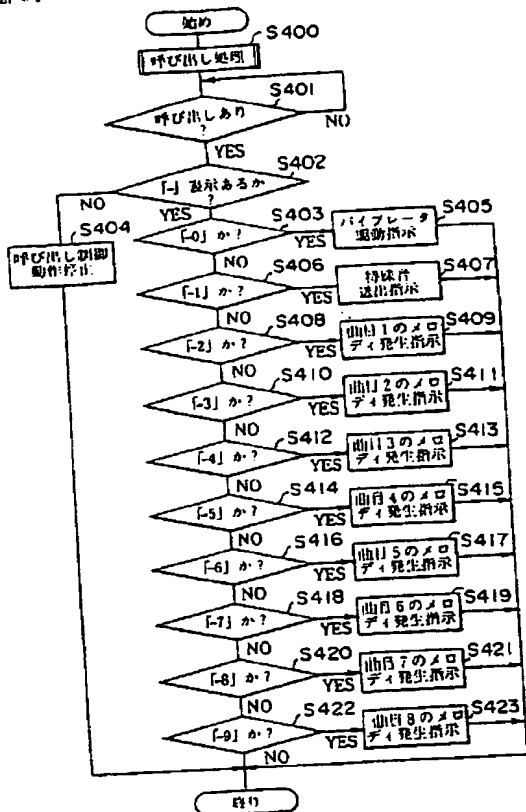
【図 3】



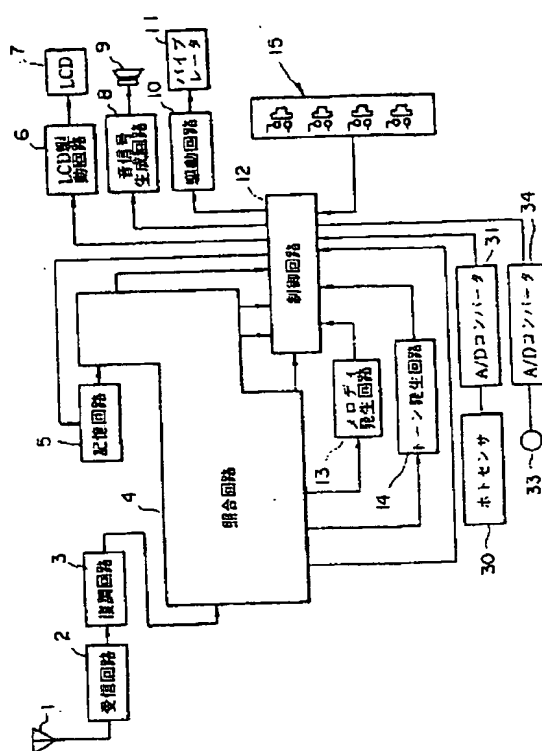
【図 4】

呼出切替 メッセージ	呼び出し種別
-0	振動
-1	特殊音
-2	メロディ (曲目 1)
-3	メロディ (曲目 2)
-4	メロディ (曲目 3)
-5	メロディ (曲目 4)
-6	メロディ (曲目 5)
-7	メロディ (曲目 6)
-8	メロディ (曲目 7)
-9	メロディ (曲目 8)

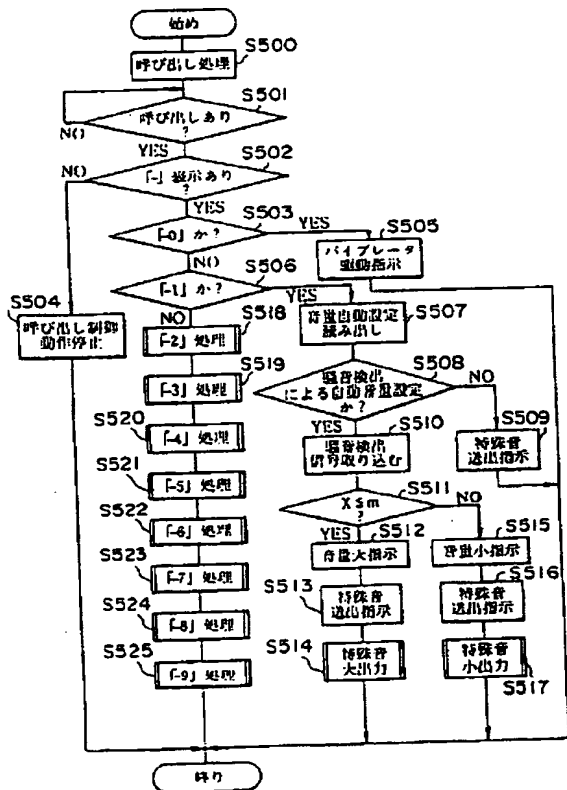
【図 5】



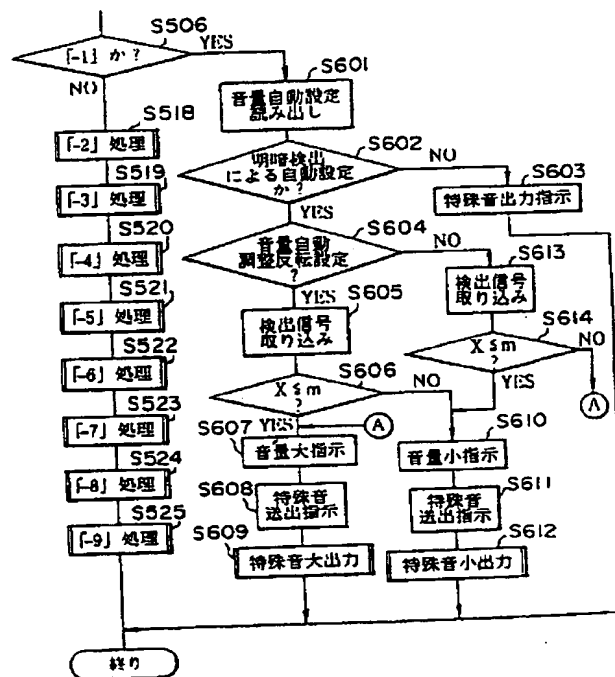
【図 6】



【図 7】



【図 8】



[illegible]

特 許 文 明 書		特許出願番号 PCT/JP 94/00148
C (国名)	特許する上の特許の国名	
特許出願の 番号	特許文書 及び一頁の使用が認めるときは、その特許する国名の特許	特許する 国名の特許の番号
Y	JP, U, 63-186332 (日本電気株式会社), 29. 11月, 1988 (29. 11. 88) (ファミリー)	5-7
Y	JP, U, 2-130140 (カシオ計算機株式会社), 26. 10月, 1990 (26. 10. 90) (ファミリー)	9, 10
Y	JP, A, 3-18136 (日本電気株式会社), 25. 1月, 1991 (25. 01. 91), 第2頁左下欄第2行一第9行, 第4頁右上欄第13行一第 16行 (ファミリー)	11, 12, 15, 16